



PERAN & LINGKUP  
KEGIATAN SUPPLY  
CHAIN MANAGEMENT  
DALAM  
PENGEMBANGAN PLTP  
DI INDONESIA

PELATIHAN MEDIA

DARING, 26 SEPTEMBER 2021

DR. IR. WIN SUKARDI, M.ENG, MM, MBA, M.HUM

NCSR-ENERGY

# DASAR HUKUM PENGEMBANGAN

## UU NO. 21 / 2014 TENTANG PANAS BUMI

Pengusahaan Panas Bumi terdiri atas:

- a. pengusahaan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Langsung → wisata, agrobisnis, industri, dan lain-lain → Setiap Orang dengan Izin Pemanfaatan Langsung
- b. pengusahaan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung → pembangkitan tenaga listrik untuk kepentingan sendiri atau kepentingan umum → Badan Usaha → Izin Panas Bumi

## **Badan Usaha:**

Badan hukum yang berusaha di bidang Panas Bumi yang berbentuk badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, koperasi, atau perseroan terbatas dan didirikan berdasarkan hukum Indonesia serta berkedudukan dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

**Setiap Orang** adalah orang perseorangan atau korporasi, baik yang berbadan hukum maupun tidak berbadan hukum.

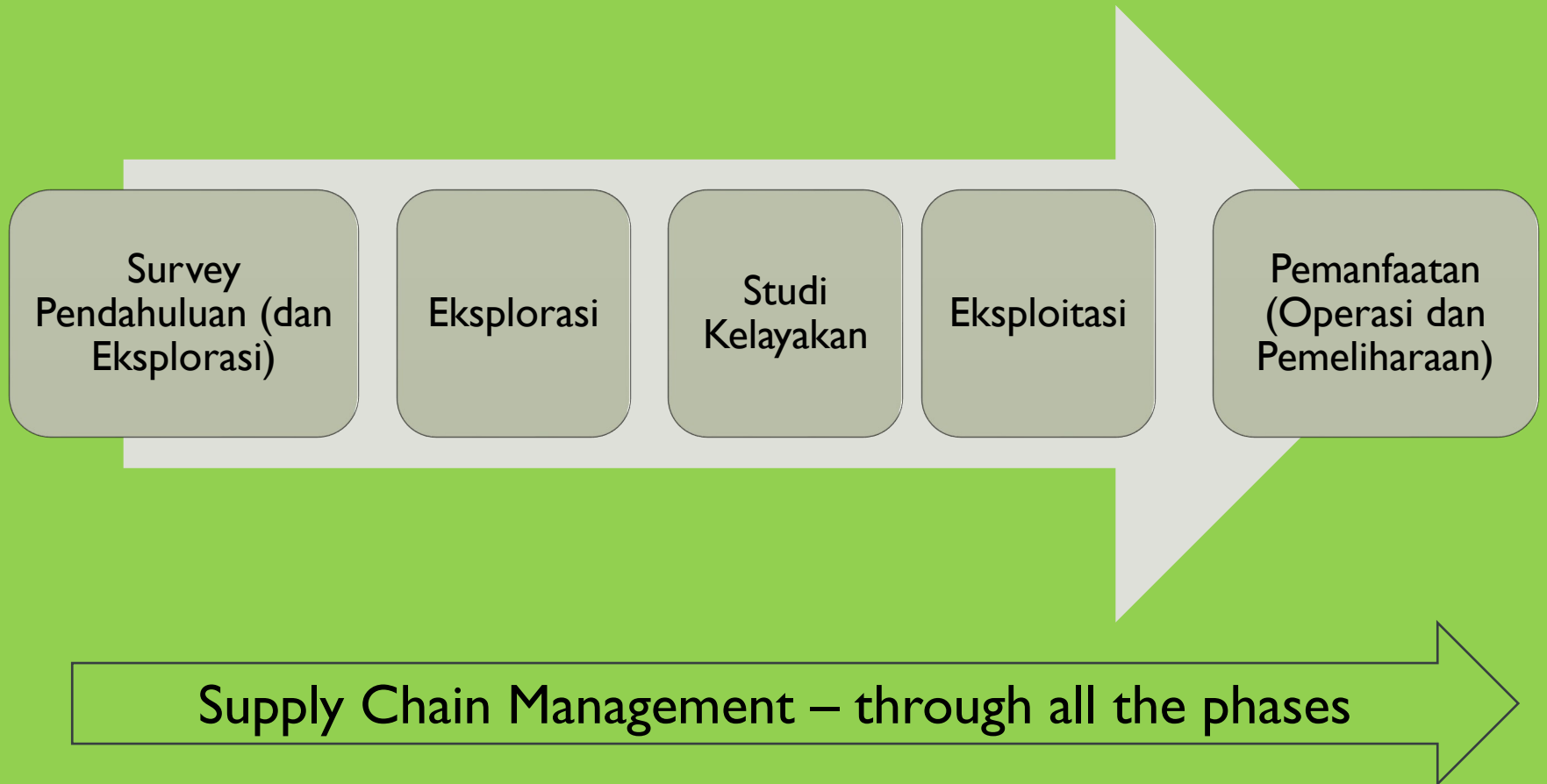
# TAHAPAN KEGIATAN PANAS BUMI (UU NO. 21 / 2014)

Eksplorasi

Eksplorasi

Pemanfaatan

# DALAM PRAKTIK, TAHAPAN KEGIATAN PANAS BUMI



# PENGEMBANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PANAS BUMI (PLTP)



## PERAN SCM

- Suatu **fungsi** dalam perusahaan yang bertugas (bersama-sama dengan fungsi lain) untuk mendapatkan semua barang dan jasa yang diperlukan oleh perusahaan guna mendukung semua kegiatan perusahaan; termasuk di dalamnya adalah disposal/pemanfaatan barang sisa (apabila ada).
- Membantu perusahaan memenuhi indikator **kelayakan** proyek dan mencapai target **keberhasilan** proyek.
- Membantu perusahaan dan pemerintah memenuhi tujuan pengembangan bisnis yang **berkelanjutan**, yaitu berwawasan ekonomi, lingkungan, dan sosial (P1, P2, dan P3).

## LINGKUP KEGIATAN SCM

- Merumuskan perencanaan dan strategi.
- Melakukan kegiatan pengadaan barang dan jasa. Prosesnya tergantung dari perusahaannya; BUMD, BUMN, atau Swasta.
- Melakukan kegiatan logistik (warehousing, inventory management, importation, re-exportation, transportation, explosives management, fuel management).
- Melakukan pengukuran kinerja (internal dan eksternal).
- Mengembangkan penyedia barang dan jasa sekitar lokasi proyek.



# PERAN SCM PADA SETIAP TAHAPAN PENGEMBANGAN

## **Survey Pendahuluan (SP)**

- Kegiatan lebih banyak tentang survey dan studi.
- Pengadaan barang dan jasa seperti pada Lampiran I.
- Melakukan importasi (bila diperlukan).

## **Eksplorasi (E-A)**

- Kegiatan utama adalah pengeboran sumur eksplorasi. Semua barang dan jasa harus mendukung kegiatan pengeboran ini.
- Setelah (dan pada saat pengeboran), diperlukan well testing.
- Melakukan importasi (bila diperlukan)
- Transportasi barang sendiri atau mengawasi transportasi yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa
- Lihat Lampiran I untuk jenis barang dan jasa yang diperlukan

## **Study Kelayakan (SK)**

- Kegiatan utama adalah studi dari hasil pengeboran dan persiapan pekerjaan EPC (pembangunan pembangkit listrik / power plant).
- Melakukan importasi (bila diperlukan).
- Lihat Lampiran I untuk jenis barang dan jasa yang diperlukan.

## **Eksplorasi (E-B)**

- Kegiatan utama adalah pelaksanaan EPC (Engineering, Procurement, and Construction) power plant dan pengeboran sumur pengembangan.
- Melakukan importasi (bila diperlukan).
- Transportasi barang sendiri atau mengawasi transportasi yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa.
- Lihat Lampiran I untuk jenis barang dan jasa yang diperlukan.

## Pemanfaatan (P)

- Kegiatan utama adalah operasi dan pemeliharaan, termasuk pengeboran sumur tambahan (make-up well)
- Melakukan importasi (bila diperlukan).
- Transportasi barang sendiri atau mengawasi transportasi yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa.
- Lihat Lampiran I untuk jenis barang dan jasa yang diperlukan.

# LAMPIRAN I: JENIS-JENIS BARANG & JASA

No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
1	Car Rental & Office Space		X	Semua
2	IT Hardware, Consumables	X		Semua
3	MT Data Acquisition & Modeling		X	SP
4	Conceptual Development Model		X	SP
5	UKL-UPL		X	SP
6	Software (IT, Geology, Reservoir)	X		SP
7	Topography Survey		X	SP
8	Geotechnical Survey		X	SP
9	MEQ Data Acquisition & Analysis		X	SP
10	Geological Modeling		X	SP

No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
11	Rotary Wing Charter		X	SP, E-1
12	Master Valves, Well heads, Gate Valves	X		E-A
13	General Engineering for Civil Works		X	E-A
14	Civil Works & Infrastructure		X	E-A
15	Conductor Casing Installation		X	E-A
16	Casings (30", 20" 13-3/8", 10-3/4", 9-5/8", 8-5/8", 7", 4-1/2")	X		E-A
17	Drill Bits	X		E-A
18	Drilling Software	X		E-A
19	Torque Ring & Installation		X	E-A
20	Explosives Bunker Construction & Explosives	X	X	E-A



No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
21	Fuel Tank & Fuel	X		E-A
22	Pup Joints	X		E-A
23	Drilling Rig		X	E-A
24	Rig Inspection		X	E-A
25	Cementing		X	E-A
26	Directional Drilling		X	E-A
27	Wireline Logging		X	E-A
28	Fishing & Whipstock		X	E-A
29	Welding, Perforating and Base Plate		X	E-A
30	H2S Monitoring		X	E-A

No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
31	Aerated Drilling		X	E-A
32	Drilling Fluid Materials & Engineering		X	E-A
33	Mud Logging		X	E-A
34	Tubular Inspection & Hardbanding		X	E-A
35	Casing Running		X	E-A
36	Liner Adapter & Installation		X	E-A
37	Coring		X	E-A
38	Communication (VSAT, Radio Trunking)		X	E-A
39	Solid Control		X	E-A
40	Drilling Cutting Disposal		X	E-A

No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
41	Casing Threading & Perforating (Site)		X	E-A
42	Casing Maintenance		X	E-A
43	Drilling General Support		X	E-A
44	Heavy Equipment Non-Drilling		X	E-A
45	Hot-Packer		X	E-A
46	Geo-mechanical Modeling Stress Analysis		X	E-A
47	Welltesting Safety Aparatus & Instrumentation		X	E-A
48	Welltesting Engineering		X	E-A
49	Core Sampling Analysis		X	E-A
50	Welltesting Operation & Data Collection		X	E-A

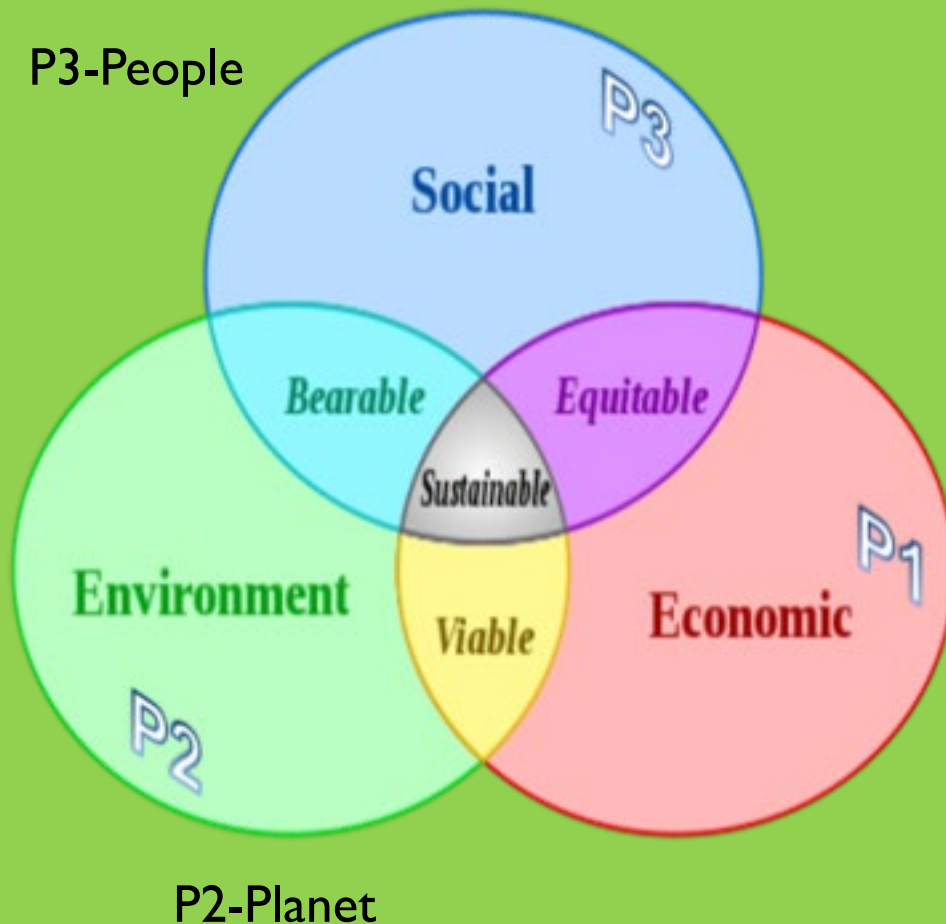
No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
51	MT Data Analysis & Visualization		X	E-A
52	Wellsite Geologist and other Personnel		X	E-A
53	CO2 Sampling & Temperature Survey		X	E-A
54	Geochemistry/Chemical Sampling Analysis		X	E-A
55	Tracer Flow Test		X	E-A
56	Geochemistry Integration		X	E-A
57	Gas & Isotope Analysis		X	E-A
58	AMDAL		X	E-A
59	Inspection & Certification		X	E-A
60	CSR Goods and Services		X	E-A, E-B, SK, P

No	Jenis Barang/Jasa	Barang	Jasa	Tahapan
61	Security (office and field)		X	E-A, E-B, SK, P
62	Cleaning Service (office)		X	Semua
63	Jetty (if necessary)		X	E-A, E-B, SK, P
64	Pumps, Pipes (seawater), and installation	X	X	E-A, E-B
65	Owner Engineer		X	E-A, SK
66	EPC		X	E-B
67	Resource Consultant		X	E-A, E-B
68	Insurance Consultant & Broker		X	E-A, E-B, SK, P
69	Other goods and services later for operation and maintenance	X	X	P

## TANTANGAN DALAM PENGEMBANGAN PANAS BUMI

1. Harga beli listrik oleh PLN yang masih **belum** memenuhi keekonomian proyek (tergantung dari jenis Badan Usaha).
2. Biaya pengembangan yang masih relatif **tinggi**.
3. Ketersediaan yang **terbatas** dana dengan bunga yang rendah.
4. **Dukungan** masyarakat sekitar lokasi, pemerintah daerah dan media.
5. **Sumberdaya** manusia perusahaan, terkait dengan penggunaan teknologi yang tepat, spesifikasi dan lingkup kerja yang tepat, dan mendapatkan biaya yang tepat dengan penyelesaian waktu proyek yang secepat mungkin.

# SUSTAINABLE SCM SEBAGAI SALAH SATU JAWABAN



Kegiatan SCM yang mempertimbangkan 3 aspek:

1. Ekonomi
2. Lingkungan
3. Sosial

P1-Profit



TERIMA KASIH,

Email: [winsukardi.tc@gmail.com](mailto:winsukardi.tc@gmail.com)

HP/WA. 0811-1554565